Rinne, die einen Theil der Lungenhöhle darstellt. Die Verhältnisse liegen also bei *Helix* ebenso, wie sie Ihering (l. c.) von einigen südamerikanischen Arten von *Bulimus* konstatirt.

Leider wissen wir über die Verwandtschaft der einzelnen Gruppen von *Helix* noch zu wenig, um mit genügender Sicherheit eine Ansicht auszusprechen, die sich fast von selbst ergiebt, nämlich dass der Verschluss der nach Ihering primären Harnleiterrinne zum secundären Rohr innerhalb einzelner Gruppen von *Helix* selbstständig aufgetreten ist, wie wir ja auch z. B. annehmen müssen, dass bei den einzelnen Klassen der Mollusken die Augen selbstständig erworben wurden, wobei eine fast völlige Identität in der Bildung der Augen auftritt.

Weitere Aufklärungen über diese Frage, speziell das Verhalten des Harnleiters bei anderen Gattungen und wenn möglich seine Entwicklung, werden hoffentlich Untersuchungen bringen, die einer meiner Schüler begonnen hat.

Zum Schluss richte ich selbst an alle Conchyliologen die Bitte, auch weiterhin durch Uebersendung lebender Schnecken mich unterstützen zu wollen.

Zur Fortpflanzung von Helix nemoralis und Hel. hortensis, nach Beobachtungen in der Gefangenschaft.

Von Dr. Heinr. Brockmeier.

Vor einigen Jahren begann ich mit *Hel. nemoralis* und *Hel. hortensis* Züchtungsversuche, um über die Art der Vererbung der Binden Aufschluss zu erhalten. In einem Terrarium hatte ich 4 getrennte Abtheilungen eingerichtet und besetzte die erste mit 2 gelben *Hel. nemoralis* (1. 2. 3. 4. 5),
» zweite » 2 » » » (0. 0. 3. 4. 5),
» dritte » 2 » » *hortensis* (1. 2. 3. 4. 5),
» vierte » 5 » » » (0. 0. 0. 0. 0).

Alle wurden im Februar 1885 unter dem Schnee aus ihren Verstecken hervorgeholt und waren noch mit ihrem Winterverschluss versehen. Zu jeder Abtheilung erschienen im Laufe des Sommers 1885 junge Schnecken; im Sommer 1886 vollendeten bereits einige *Hel. hortensis* ihre Gehäuse. Unter den Jungen der bänderlosen *Hel. hortensis* traten einzelne mit Bändern auf, und in den übrigen Behältern zeigten auch mehrere Exemplare eine von der der Eltern abweichende Bändercombination.

Bei den von Arndt-Bützow*) zu demselben Zwecke angestellten Versuchen mit rothbraunen, ungebänderten *Hel. nemoralis*, welche Anfang Juni eingesammelt waren, zeigten sich bei der Nachkommenschaft 59% einfarbige und 41% gebänderte. Hierbei ist allerdings die Einsetzung zu spät erfolgt, denn manche unserer *Helices* beginnen das Begattungsgeschäft schon sehr früh. Am 14. April traf ich einmal 2 *Hel. nemoralis*, welche sich sogar durch Schneewetter nicht abhalten liessen, zur Erhaltung der Art thätig zu sein, und von *Hel. fruticum* sah ich schon am 31. März 1884 zwei Individuen hierzu vereinigt. Es ist desshalb die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass bei den Versuchen von Arndt-Bützow bereits befruchtete Thiere zur Verwendung gelangten, was ich durch das frühzeitige Einsammeln im Februar zu vermeiden suchte. Gleichwohl erhielt ich im Wesentlichen dasselbe Resultat, nur war bei mir der Procentsatz derjenigen Schnecken, welche eine Abweichung vom elterlichen Typus zeigten, ein bedeutend geringerer. Ich würde von diesen Versuchen kaum Mittheilung gemacht haben, wenn ich nicht durch dieselben auf eine sehr bemerkenswerthe Eigenschaft unserer *Hel. nemoralis* und *Hel. hortensis* aufmerksam geworden wäre.

Ich habe gefunden, dass befruchtete und dann isolirte Individuen der oben bezeichnen Schnecken mehrere Jahre hintereinander Eier ablegen können. Im Sommer 1886 fiel es mir auf, dass junge Schnecken in einzelnen Abtheilungen meines Terrariums zum Vorschein kamen, in denen seit mehreren Monaten nur noch je eine ausgewachsene *Helix* vorhanden war. Die genauen Beobachtungen hierüber machte ich an einem Material, welches mir hierfür besonders geeignet schien.

---

*) Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 1875. S. 142.

Am 20. April 1886 traf ich in Marburg eine rothe *Helix nemoralis* (1. 2. 3. 4. 5.) mit einer gelben *Hel. hortensis* (1. 2. 3. 4. 5.) in Begattung; ich löste beide vorsichtig von ihrer Unterlage ab, und nachdem einige Stunden später die freiwillige Trennung beider vollzogen war, wurde jede für sich in einem geeigneten Behälter untergebracht und seitdem streng isolirt gehalten. Die hierbei erlangten Resultate mögen kurz folgen:

Eiablage im Jahre 1886.

a. *Hel. nemoralis.* Vom 24.—27. Mai befand sie sich in der Erde und am 20. und 21. Juni verliessen 89 junge Schnecken ihre Höhlung. Hiermit begnügte sie sich für dieses Jahr und von den jungen Thieren hat im Frühjahr 1888 ein Exemplar, als das erste, die Mundlippe gebildet.

b. *Hel. hortensis.* Ende April und Ende Mai hatte sie sich theilweise in die Erde begeben, möglicherweise um die Bodenverhältnisse zu untersuchen. In der Zeit vom 2. — 4. Juni wurden Eier abgelegt, welche am 7. Juli 56 Jungen ergaben. Am 15. und 16. Juli erfolgte eine zweite Eiablage, wodurch die Nachkommenschaft am 11. August auf 80 erhöht wurde. Gegenwärtig sind hiervon 2 ausgewachsen.

Eiablage im Jahre 1887.

a. *Hel. nemoralis.* Vom 24. — 31. Mai war sie wiederholt in der Erde, ohne zur Eiablage zu kommen. Dieselbe erfolgte aber in diesem Jahre dreimal und zwar am 3ten Juni, am 3ten und 4ten Juli und am 15ten Juli. Junge Schnecken erschienen am 1. und 2. Juli, am 24. Juli und am 5. August, deren Zählung 50 ergab. Bei einer darauf folgenden Untersuchung der Erde fand ich noch 33 Eier vor, welche nicht ausgekommen waren.

b. *Hel. hortensis* widmete sich in diesem Jahre mit ganz besonderem Eifer der Eiablage. Sie begann Ende Mai und setzte dies Geschäft fort am 13. Juni, am 17. Juli, am 27. Juli und am 4. August. Meine Schneckencolonie erfuhr dadurch einen Zuwachs von 110 jungen Thieren. Die Zahl der in diesem Jahre abgelegten Eier beläuft sich aber auf 175, da ich in Anbetracht des reichen Segens einen Theil zum Aufbewahren getrocknet hatte, während andere nicht ausgekommen waren.

Beobachtungen im Jahre 1888 bis Mitte Juni:

a. *Hel. nemoralis* lebte bis zu dieser Zeit sehr zurückgezogen.

b. *Hel. hortensis* war im Gegensatz zur vorigen auffallend lebhaft; am 4. Juni befand sie sich in der Erde, und am folgenden Tage sah ich, dass sie derselben eine grössere Anzahl von Eiern anvertraut hatte, deren Zahl ich später feststellen werde.

Es hat somit nach der am 20. April 1886 erfolgten Begattung die *Hel. nemoralis* in den beiden Jahren 1886 und 1887 162 Eier gelegt, während *Hel. hortensis* es in dieser Zeit auf die stattliche Zahl von 255 gebracht hat.

Ob eine Selbstbefruchtung bei diesen Landschnecken vorkommen kann, ob die Samenzellen der Spermatophoren mehrere Jahre wirkungsfähig bleiben, ob unbefruchtete Eier abgelegt werden können, auf diese Fragen werde ich zurückkommen, sobald es mir durch weitere Beobachtungen möglich ist, zur Beantwortung derselben entscheidende Thatsachen anzuführen.

chionia, janthodes, lyncichroa, zymecrasta; — C. caput draconis n. von Hongkong; — C. fimbriata var. Cholmondeleyi; — C. caurica var. oblongata; — C. tabescens var. latior und var. pellucens; — C. stolida var. moniontha, diauges und gelasima; — C. amphithales n. p. 40 fig. 19, die oben erwähnte Zwischenform zwischen algoensis und capensis von Port Elizabeth; — C. gangrenosa var. melanosema; — C. erosa var. phagedaina, chlorizans, straminea und nebrithes; — C. ocellata var. palatha; — C. spurca var. Verdensium; — C. helvola var. mascarena, argella und hawaiensis; — C. poraria var. kauaiensis; — C. Lamarckii var. redimita; — C. miliaris var. magistra; — C. errones var. chrysophaea; — C. cribraria var. translucida und var. exmouthensis; — C. carneola var. halmaja; — C. isabella var. limpida.

Die interessante Frage der lokalen Variation streift Melvill leider nur ganz kurz; er erwähnt nur flüchtig die geschnabelten Varietäten von Neucaledonien und die einfarbig gelblichen, halbdurchsichtigen von Mauritius und den Sandwichs-Inseln; die melanotischen Formen werden gar nicht aufgeführt.

Der anschliessende Catalog der Gattung enthält die Arten in einer ungewöhnlichen Reihenfolge; Trivia steht in der Mitte, Valentia = princeps bildet den Anfang, leucodon, welche von allen Arten allein mit ihr in eine gewisse Beziehung gebracht werden könnte, den Schluss, so dass der Catalog, graphisch dargestellt, einen Kreis bilden würde.

Ko.

Berichtigung.

In meinem Aufsatze: „Zur Fortpflanzung von Hel. nemoralis“ etc. befinden sich 2 Druckfehler, welche ich hier richtig stelle:

Auf Seite 114, Zeile 18 von oben muss es heissen: am **13.** März und auf Seite 118, Zeile 5 von oben **23** Eier.

Dr. H. Brockmeier.